

宏观环境污染损失计量中的一个理论方法问题

On a Theoretic Method of Assessing Economic Losses by Macroenvironment Pollution

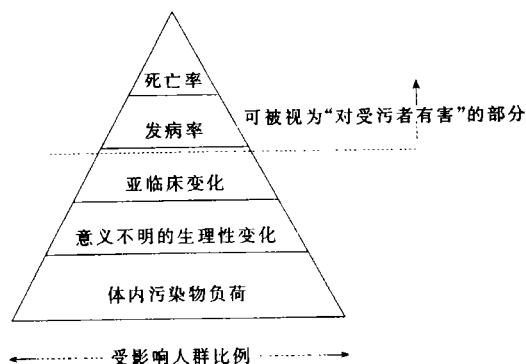
郑易生

(中国社会科学院环境与发展研究中心, 研究员 北京 100732)

一、从“冰山”说起

在许多事情上,人实际上是在以极为残缺不全的知识来表达他与自然之间无限复杂的关系。那些可被感知,进而可被界定,再进而可被数量化,最后又能被社会的某种规范认可(如货币化)的东西,就象大海中的冰山浮在水平面之上的部分,而且可能只是其一个小小的尖端。然而有时我们也只能凭借这一部分来向社会其他人表达自己的认识及其蕴含的价值倾向。在商品经济,或我们看到的市场经济中,不管是否合理,货币实际上是衡量事物轻重缓急的最时兴的规范。因此,对环境的关心常常不得不转换为使之在经济核算中占有一席之地的努力。估计环境污染对社会造成的经济损失就属于这样的努力。

以估算人体健康受污染而遭受的损失为例:在环境污染—健康损失—经济计算的度量过程中,有限的原始数据是经过多次人为的界定和假设等加工程序才能得到一个确定的总结果。我们需假定:
(1)自然环境中的某类污染(如人的活动造成的大气污染)可以孤立出来单独影响健康;而这类污染可以由某种因子的阈值(浓度)界定有还是无污染。
(2)只有人体发生疾病改变的情况才算“健康损失”(如下图所示),而仅仅是生理变化,甚至亚临床变化,



都不算“健康损失”。不仅如此,只有学术上公认的与环境污染有关的疾病才被纳入考虑;而且这其中只有一部分是可计算的。(3)认为社会福利函数只取决于国民总产值,并且把人的生命价值处理为劳动力价格(!),简言之,所谓对经济损失的计量,实为一个人造的假设集合(包括界定)及其对原始信息的加工包装过程。这就是说:对环境损失经济估价能否令较多的人信服或重视,除了尽可能多的原始调研信息外,还取决于这个假设集合系统(即一个模型)的构造是否合理。

二、加总过程中的陷阱

先举个最近研究中的例子。在估计大气污染对全国人民健康造成损失的经济价值之后,我们发现一个令人吃惊的“结论”:健康损失的数值(××亿元)和由于空气多尘导致的洗涤费用的增多量(××亿元)竟处于同一数量级,且几乎相同。很多人(包括国外)都知道中国城市大气污染是严重的,一方面是肺癌等发病和死亡率明显高于对照区;另一方面污浊空气使无数人身体衰弱,感觉不适,例如一些外国人到北京生活几天,便很易染上“北京咳”,甚至很想回国去换一换肺里的空气。这么严重的影响在“详细的度量”之后竟被证明为与“多洗几次衣服的损失”相当,其严重性也就令人怀疑了。想用计量唤起人们注意的结果竟是适得其反!问题出在何处呢?

其一,显然,健康损失远比洗涤费用难以用货币度量,这一差异导致前者被裁判到只含上图中“水平线”以上部分(医院登记的慢性支气管炎、肺气肿、哮喘和肺癌这四种疾病和死亡率),而大量污染导致的非正常变化,即“水平线”以下部分则被拒之于外。事实上近几年来我国关于大气铅等污染对人的免疫功能、神经等方面的影响和对一些厂矿附近居民血液、肺部不良影响的研究报告越来越多

了。笔者曾指出：这种计算方便性和其重要性不一致的情况，在一般成本—效益分析框架中极易自动地增加易于计量的对象的权重，即使人不知不觉中陷入所谓“计算的陷阱”。说来令人深思：成本—效益分析在历史上的产生不是为了别的，正是为引导人们注意外部性强的工程中那些难以计算且易被忽视的效益和成本的存在。然而我们在这里仍没有避开“容易计量的便是重要的”这一谬论的误导和陷阱。

其二，可以说以上相当一部分情况与我们估算损失的加总性质有关。我们先是分解，然而在分解后的不同内容、不同方法、不同范围、不同确定性和不同精确程度估计的各类影响加总为一个货币价值的过程中，其整个结果可能由于各分量之间的不匹配、不一致而失去可信度。显然一个可以连续多次重复估计（可积累的）、可比较的环境损失计量需要一个稳定的、内在逻辑一致的计算框架，这又要求一个透明的、明示的假设集合和原始数据系统。因为人们不会重视任意性很大、杂乱无章的拼凑的数字，而宁肯重视虽比较狭义但较为可靠的估计。例如，如果估计间接损失有时太勉强，那么宁可各分量都一致只计算直接损失。总之，结果是，“用砖砌的墙胜于用石头垒的房”。

三、计量背后的内容

对上述“环境污染损失计算程序化和标准化”的设想提出的异议是：

1. 不能期望对不同内容的污染损失有精确程度一致的估算。相反，对某些内容可以较精确估算而对其他内容只能粗略估计，这一事实本身就有以下可挖掘的含义：①能够详细估算的部分很大程度是由于人们对它的感受强烈、关注程度高、投入（研究）力量较多。例如人们对少数肺癌死亡的反应远远强于实际上更为广泛存在的由污染带来的亚临床生理变化和污染负荷物增加等问题。这一心理规律是客观的。②这些较为无形的损害与痛苦的表达与界定由于技术困难和费用高而受到限制。按某个经济学家的说法：由于交易费用的存在，一些“外部性”由于被理性地忍耐而被忽略了。③法官和律师可能比经济学家更有办法否认那些尚不是“铁证如山”的污染损失。简言之，污染损失的计算水平不仅是医生和环境经济学家的能力问题，它在一定程度上还反映了社会的“环境权力”的大小。所谓“环境权力”，是社会对因环境污染受到损失的反抗力量，它与人们或一部分人的感知（损失）强度、表达强度、不可容忍程度（这与污染程度与生活水平有关）等成正比。有关环境保护的政策、法令，是环境权力“推动下形成的”，环境权力是环境权利的基础。

2. 不能期望一个内容不变的污染损失计算模型。这是因为“环境权力”是随经济发展水平而增大的，这不仅表现在对原有污染损失的反抗更广泛更强烈；还表现在结构的变化上：即对一些“新”的污染损失赋予更大权重。例如中国当前对噪声污染损失的研究（相比大气、水污染）并不多，但在一些发达国家，它已占全部污染经济损失的40%，列第一位。这说明随着经济发展阶段的变化，如同产业结构一样，污染及污染损失的结构也在变化，一些类型的损失（因污染治理见效）下降了，而另一些“新”型损失又凸现出来（原因之一是富裕后的人对环境更挑剔）。这就是说，污染造成的经济损失是一个开放的、不断变化的概念。从长远看，其总额很难说随时间是递增或是递减；但其结构却肯定不断“进化”：一些老“物种”（污染受损栏目）衰落、完结，而新的“物种”又不断出现。

总之，一旦我们透过计算和数值，看到其背后的人的、技术的、经济水平的和政治制度的因素，即看到对环境损失的估算本身是社会“环境权力”兴起的一个部分，我们便可能更加重视这个评估的过程本身带来的多方面意义，而不仅仅只将它理解为一个陌生的、令人怀疑的数字。

四、参差不齐的结果能够加总并兼容吗？

一方面，我们要求对环境污染经济损失的估算应是一个内部逻辑一致、规范和标准的框架或程序，以增加其可比较性、可持续性和可信度；另一方面，我们必须容纳不同深度和精确程度的各类污染损失的估算，而且它的内容在变化中。这两者可以兼容吗？笔者认为可以（恐怕也只能）向这个方面努力。但是要有以下两个条件得到满足。

1. 承认知识不完备的态度

已故英国经济学家罗宾森夫人（J. Robinson）这样评价她的两位出名的老师（大意）：第一位（A）的才智令人佩服，但不是品格，因为他总能使自己在任何不清楚的地方显得什么都懂，都能自圆其说；第二位（B）的品格却越来越令她赞叹，因为他不但告诉你他所知道的东西，还使你清楚地看到当前没解决的问题在哪里。B无疑更有助于知识的进化。随着人对大自然介入的深度，人知道的东西和他发现的“新的不知道的，但又应探求的”问题同时大幅度增加，人的许多决策比以往更复杂，而不是更简单了。它的表现之一就是人越来越回避不了“同时与不同类型和水平的知识打交道”，人越来越难以装作在一个“知识完备”的前提下做“科学的”计算或决策了。然而惯性和“知识市场”中的竞争压力（知识有时象商品一样要包装和广告，要专利权，等等）使得现实中许多信息与知识的表达都往往夸

张所知部分,同时又掩饰不知或知之不确的部分,而这一切往往都借助于一些被尊重的、堂皇的、涵盖一方的理论方法框架进行。

让我们回到环境损失计量问题。既然不同类型、不同可信度(或精度)的各个分量的共存是不可避免的,我们何不改变一下思路。即不再把一个加总的总损失值作为损失计量的唯一的、可以牺牲其他而“只要算出来就行”的目标,而是把这个计量的结构、计量的方法、计量的实际水平如实地、清晰地表达出来,并以此作为计量工作的一个同样有意义,甚至更有意义的目标。事实上后者是对前者的被人认可程度和持续进行下去的必要支持。关键是它要体现一种“承认知识不完备”的态度,或者说,它应告诉人们那些没有被包括进来的是什么是以及各部分计量的可信度的等级。这要求计量过程及其结果的表达方式体现如下特点:

第一,应把计量中每个方面每一主要步骤所凭借的“假设集合”编制成一个独立的系统,这个系统应详细标明(以计量健康损失为例):①某类环境污染是怎样界定的?用何种污染因子的浓度作阈值?这实际上指明在此之外不被认为是“污染”。②只有有什么病变被界定为与污染有关?哪些在理论上被承认但实际还不能进行统计?哪些健康受到的损失还不可能进行统计?哪些健康受到的损失还不可能证明?③环境污染因子对健康影响的独立性假定及对混淆因素的剔除是怎样进行的?根据什么方法?④健康损失货币化的假设。按层次分,这些假设有对概念范围的界定性假设,也有具体计算的操作性假设(如平均增长假设、正态分布假设、因果关系独立性假设、国外参数适用性假设,等等)。

第二,应把每一个原始信息、数据的来源、可信等级、知识或参数的定论与否等加以标明,这个数据库提供的信息不光是数据,而且包括一些尚无数据的栏目(比如大气铅中毒对民警或儿童致病等),即使暂时空着也要保留,以示影响的存在。还应包括数据来源的说明。

(上接第 28 页)

临床治愈达 80% 以上。可以说微型外科带刃针治疗是其它治疗方法所不能取代的。

微型外科是中西医结合的产物。习惯切开手术的外科不会注意到微细组织的闭合性切割术能收到整体效应。传统中医对微细组织的解剖结构缺乏现代了解,难以深入。只有两者相结合,才会产生新的结果。微型外科的发展并不限于针具对特殊部位的微细组织的作用,以后还要用更多的手段来改变组织的细微结构,如光、电、化学等方法,使之向更完善的方向发展,更好地为全人类服务。

(责任编辑 冷远猷)

以上两个系统的结构是稳定的,但其细目则应鼓励人们不断增扩,其内容则应吸引人们不断更新。

第三,对环境损失计量的结果不仅表达为数字,还应有对损失结构的分析,对研究精度的表示,对不同可信度的各个部分应有各自不同的显示和说明……。当然我们知道宏观决策者不喜欢过多讨论式的报告,他们是“单臂式的”(即不喜欢听人家说“一方面……,另一方面……”),但是这不足以反对本文强调的“承认知识不完备”的态度,因为在影响决策人之前,环境—经济研究工作者首先要说服知识界,而只有恰当和慎重地使用成本—效益分析方法才能达此目的。

2. 全国性环境污染损失经济计量解决不同层次(精度和认识水平)的加总问题的第二个条件是组织方面的

环境问题即外部性问题,是注定要在突破各种人为隔绝(包括部门或地区行政分割)中求得解决的问题。一个各部门各学科统一协调、方法(或假设)透明、信息与知识共享的组织协作方式是国家较权威地估计环境污染损失的唯一方法。

五、结束语

成本—效益分析是为弥补私人厂商财务计算不包括“外部费用”而产生的,而环境的宏观经济损失计量又突破了成本—效益分析的微观工程(或一项政策)的适用范围。随着外部性越来越大,私人损益性越来越淡漠,环境问题的复杂、全面性和市场价格(它实为上述所有计算的基础)的狭隘性、单一性之间的矛盾越来越突出,以致一些人不愿再把环境及可持续发展的度量“屈就于”货币系统。不管怎样,本文的目的,恰在于改良环境的经济价值化工作,并使之成为“社会环境权力”的一个更有力的成员。

(责任编辑 王宏章)

(上接第 56 页)

平衡发展。因而在烟草行业处于蓬勃发展的阶段,在稳定烟草行业的同时,应加大其他各产业的发展力度。山东、河南的农村经济全面的蓬勃兴起,已弱化了烟叶生产在农村中的地位。而云南、贵州现在仍依存于烟叶经济的功效,尽管烟叶生产在农村不断发展,但整个农村经济没有大的起色,特别是乡镇企业严重滞后。云南的人均乡镇企业产值 1993 年为 983.1 元,而同期山东已达到 13 239 元。所以,两烟大省在稳定两烟生产的同时,要把部分资金用于扶持其他产业的发展,以达到经济的平衡发展。

(责任编辑 肖庆山)